

Аннотация программы дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Компьютерное моделирование технологических процессов в машиностроении»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часа)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: Подготовка специалиста, владеющего знаниями в области компьютерного моделирования технологических процессов в машиностроении и навыками моделирования технологических процессов с помощью различных программных пакетов.

Задачи: Изучение основных методов компьютерного моделирования технологических процессов; Изучение основ имитационного моделирования систем; Изучение систем инженерного анализа: метод конечных элементов, основы моделирования в ANSYS.

Основные дидактические единицы (разделы):

Методы компьютерного моделирования технологических процессов в машиностроении. Инженерно-физическое моделирование в технике. Моделирование в ANSYS.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- цели и области применения компьютерного моделирования в технике; (ОПК-1)
- основные методы компьютерного моделирования технологических процессов в машиностроении; (ОПК-1, ПК-19)
- виды моделей, назначение имитационного моделирования; (ОПК-1, ПК-19)
- основные методы численного решения дифференциальных уравнений и их систем, применяемые в системах инженерного анализа (ОПК-1, ПК-19);

уметь:

- выполнять моделирование технологических процессов, основанное на методе конечных элементов (ОПК-1, ПК-19);

владеть:

- навыками работы с программными пакетами, предназначенными для моделирования технологических процессов (ОПК-1, ПК-19).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

2. Способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Изучение дисциплины заканчивается: экзаменом.